重慶市第八中學校
Chongqing No.8 Secondary School

10.1 [illegible]

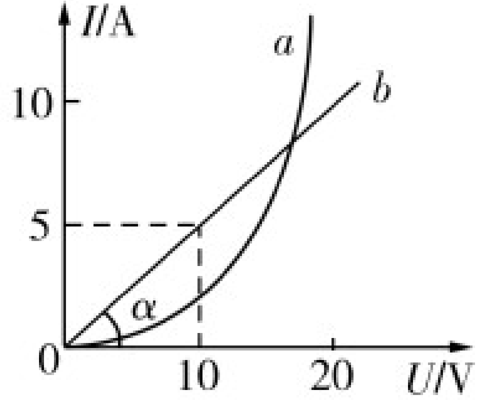
1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

【例1】在显像管的电子枪中，从炽热的金属丝不断放出的电子进入电压为 U 的加速电场，设其初速度为零，经加速后形成横截面积为 S，电流为 I 的电子束。已知电子的电荷量为 e，质量为 m，则在刚射出加速电场时，一小段长为 Δl 的电子束内的电子个数是多少？单位体积内的电子个数 n 为多少？

【例 2】如图为 a、b 两电阻的伏安特性曲线，图中 $\alpha=45°$，下列关于两电阻的描述正确的是（　　）



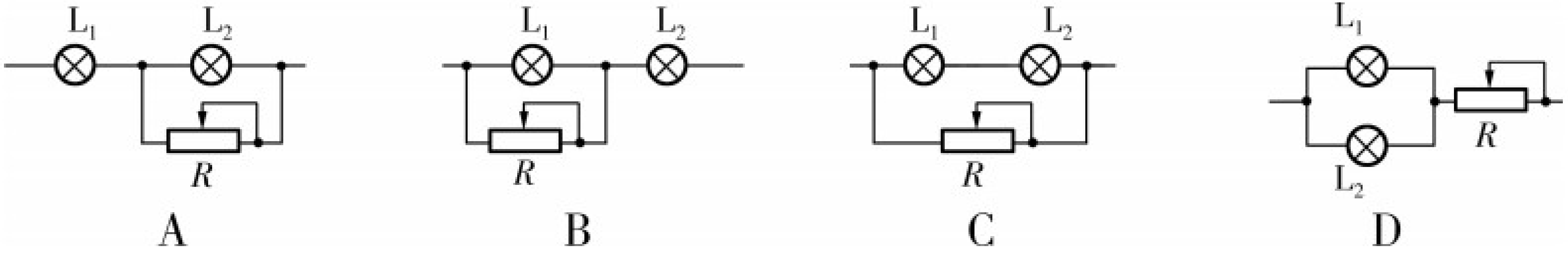
A. 电阻 a 的阻值随电流的增大而增大

B. 因 $I-U$ 图线的斜率表示电阻的倒数，故电阻 b 的阻值 $R=\frac{1}{\tan\alpha}=1.0\ \Omega$

C. 在两图线交点处，电阻 a 的阻值等于电阻 b 的阻值

D. 在电阻 b 两端加 2 V 电压时，流过电阻的电流是 4 A

【例3】如图所示,两只灯泡 L_1、L_2 分别标有"110 V,60 W"和"110 V,100 W",另外有一只滑动变阻器 R,将它们连接后接入220 V的电路中,要求两灯泡都正常发光,并使整个电路消耗的总功率最小,应使用的电路是(　　)



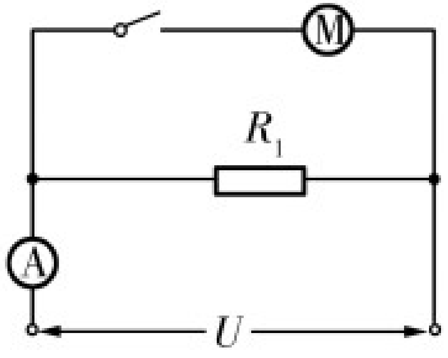
拓展:若有三只灯泡 L_1、L_2、L_3 分别标有"110 V,60 W""110 V,100 W""110 V,25 W",另有一只滑动变阻器 R,将它们连接后接入220 V的电路中,请设计电路,使三只灯泡都能正常发光,且整个电路消耗的总功率最小,并求最小总功率。

【例 4】如图所示，电阻 $R_1=20\ \Omega$，电动机的铭牌标有“10 V，2 W”，当开关断开时，电流表的示数是 0.5 A，当开关合上后，电动机以额定功率工作，电路两端的电压不变，问：

(1)请证明电动机内阻小于 $50\ \Omega$；

(2)得知电动机内阻 $R_2=1\ \Omega$，某同学计算得电动机电流为 10 A，干路电流表的示数 $I=10.5$ A，整个电路消耗的电功率 $P=105$ W，对吗？为什么？

(3)在(2)的条件下，电动机热功率、机械功率、效率分别为多少？



10.1

1——4

1——9